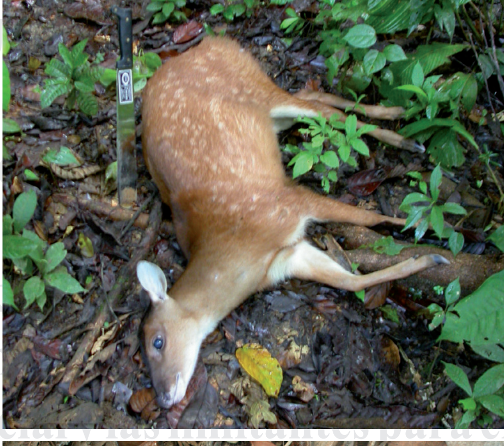
Biota Colombiana

ISSN 0124-5376

Volumen 14 · Número 1 · Enero - junio de 2013

Especial carne de monte y recursos hidrobiológicos en la Orinoquia y la Amazonia























Biota Colombiana es una revista científica, periódica-semestral, arbitrada mínimo por dos evaluadores externos y uno interno, que publica artículos originales y ensayos sobre la biodiversidad de la región neotropical, con énfasis en Colombia y países vecinos. Incluye temas relativos a botánica, zoología, ecología, biología, limnología, pesquerías, conservación, manejo de recursos y uso de la biodiversidad. El envío de un manuscrito implica la declaración explícita por parte del autor(es) de que este no ha sido previamente publicado, ni aceptado para su publicación en otra revista u otro órgano de difusión científica. El proceso de arbitraje tiene una duración de tres a cuatro meses, a partir de la recepción del artículo por parte de *Biota Colombiana.* Todas las contribuciones son de la entera responsabilidad de sus autores y no del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, ni de la revista o sus editores.

Biota Colombiana incluye, además, las secciones de Notas y Comentarios, Reseñas y Novedades Bibliográficas, donde se pueden hacer actualizaciones o comentarios sobre artículos ya publicados, o bien divulgar información de interés general como la aparición de publicaciones, catálogos o monografías que incluyan algún tema sobre la biodiversidad neotropical.

Biota colombiana is a scientific journal, published every six months period, evaluated by external reviewers which publish original articles and essays of biodiversity in the neotropics, with emphasis on Colombia and neighboring countries. It includes topics related to botany, zoology, ecology, biology, limnology, fisheries, conservation, natural resources management and use of biological diversity. Sending a manuscript, implies a the author's explicit statement that the paper has not been published before nor accepted for publication in another journal or other means of scientific diffusion. Contributions are entire responsibility of the author and not the Alexander von Humboldt Institute for Research on Biological Resources, or the journal and their editors.

Biota Colombiana also includes the Notes and Comments Section, Reviews and Bibliographic News where you can comment or update the articles already published. Or disclose information of general interest such as recent publications, catalogues or monographs that involves topics related with neotropical biodiversity.

Biota Colombiana es indexada en Publindex (Categoría B), Redalyc, Latindex, Biosis: Zoological Record, Ulrich's y Ebsco.

Biota Colombiana is indexed in Publindex, Redalyc, Latindex, Biosis: Zoological Record, Ulrich's and Ebsco.

Biota Colombiana es una publicación semestral. Para mayor información contáctenos / ***Biota Colombiana*** is published two times a year. For further information please contact us.

Información

www.humboldt.org.co/biota
biotacol@humboldt.org.co

Impreso por ARFO - Arte y Fotolito
Impreso en Colombia / Printed in Colombia

Revista *Biota Colombiana*
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt
Teléfono / *Phone* (+57-1) 320 2767
Calle 28A # 15 - 09 - Bogotá D.C., Colombia

Presentación

El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt tiene el placer de presentar este número especial de la revista *Biota Colombiana*, dedicado al tema de la "carne de monte" y al uso de los recursos hidrobiológicos en la Amazonia y Orinoquia. Esta contribución responde en parte, a la necesidad identificada por el Convenio de Diversidad Biológica en la Novena Conferencia de las Partes (COP 9) y a las reuniones del Grupo de Enlace sobre Carne de Animales Silvestres, de evaluar el papel de la carne de estas especies en las economías nacionales y locales, así como comprender los servicios ecológicos proporcionados por las especies cosechadas y la biodiversidad.

Es así como en respuesta a esta necesidad, se llevó a cabo en abril de 2012, en la ciudad de Inírida (Guainía, Colombia), el *Taller Regional sobre Carne de Monte y Consumo de Fauna Silvestre en la Orinoquia y Amazonia* (*Colombia y Venezuela*), con el objetivo de analizar el estado e identificar los principales vacíos del conocimiento sobre el consumo de carne de monte y uso de fauna silvestre en la región, incluidos los recursos hidrobiológicos. Adicionalmente se buscaba conocer ejemplos de buenas prácticas y lecciones aprendidas en la conservación y utilización sostenible de recursos provenientes de la fauna silvestre, así como experiencias en la implementación de proyectos exitosos de fuentes alternativas de proteína.

Las 33 presentaciones expuestas en este evento son un aporte al diagnóstico del uso de la carne de monte y los recursos hidrobiológicos en la región y en particular dan a conocer estudios poblacionales de especies utilizadas en la zona, incorporando la historia e identificación de aspectos culturales que determinan las formas de uso y las diferentes vías de comercialización. Así mismo se logró tener una mayor comprensión sobre el marco normativo y los vacíos para el uso de especies silvestres, así como los principales retos para la búsqueda de alternativas productivas. Recomendamos entonces consultar la publicación: "Carne de monte y consumo de fauna silvestre en la Orinoquia y Amazonia (Colombia-Venezuela). Memorias del Taller Regional de Inírida, Guainía (Colombia) 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Universidad Nacional de Colombia-Sede Orinoquia, Instituto de Estudios de la Orinoquia y Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico. 72 pp. Matallana, C., C. Lasso y M. P. Baptiste (Comp.).

De este proceso se seleccionaron cinco trabajos para su publicación en extenso, a los cuales se incorporaron posteriormente tres más sobre la Orinoquia y la Amazonia venezolana y ecuatoriana. Así se tocan diferentes tópicos de gran interés sobre el uso de fauna silvestre, la caza, los recursos hidrobiológicos, la pesca, etnoictiología y el cambio cultural en las comunidades indígenas.

Queremos agradecer a los asistentes del Taller Regional y a los otros investigadores de diferentes países, que aceptaron la invitación del Instituto para publicar sus trabajos en *Biota Colombiana*. De esta manera contribuimos todos en conjunto con los requerimientos internacionales de producción de información tal que permita generar políticas para la conservación, el aprovechamiento de la fauna y los recursos hidrobiológicos, así como fortalecer los procesos de gobernanza local.

Brigitte L. G. Baptiste
Directora General

Carlos A. Lasso
Editor *Biota Colombiana*

Clara L. Matallana
Editora invitada

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt

Presentación de artículos de datos (*Data Papers*)

Siendo consecuentes con las últimas innovaciones a nivel mundial en lo que respecta a la publicación de datos sobre biodiversidad y artículos científicos, a finales de 2012 el *SiB Colombia* y la revista *Biota Colombiana* atendieron a la convocatoria *Activities to enrich metadata and promote the publication of data paper,* que hiciera a nivel mundial la Secretaría de la *Global Biodiversity Information Facility* (*GBIF*), con el objeto de apoyar proyectos destinados a promover la publicación de *Data Papers* o artículos de datos sobre biodiversidad en todo el mundo.

En este sentido nos es muy grato comunicar que el *SiB Colombia* y la revista *Biota Colombiana* fueron seleccionados para Latinoamérica como merecedores del apoyo objeto de dicha convocatoria. Así, con el soporte técnico de GBIF y la implementación a cargo del *SiB*, *Biota Colombiana* próximamente incluirá una sección especial de artículos de datos.

Este tipo de artículos son publicaciones académicas que ha surgido como mecanismo para incentivar la publicación de datos sobre biodiversidad, siendo al mismo tiempo un medio para dar el reconocimiento académico y laboral adecuado a todas las personas que intervienen de una manera u otra forma en la generación y gestión de información sobre biodiversidad.

Los artículos de datos deben describir de la mejor manera posible el quién, qué, dónde, cuándo, por qué y cómo, de la toma y almacenamiento de los datos, sin llegar necesariamente a convertirse en el medio para realizar un análisis exhaustivo de los mismos, como sucede en otro tipo de publicaciones académicas. Lo novedoso y ventajoso de este modelo de publicación es que el manuscrito siempre está vinculado al conjunto de datos, a través de un enlace a un repositorio web persistente y confiable, en este caso la plataforma de publicación de información sobre biodiversidad del *SiB Colombia*.

Con la incorporación de este modelo, *Biota Colombiana* se coloca a la vanguardia mundial en publicaciones de carácter científico, al ser la primera revista latinoamericana que incorpora este modelo y unas de las quince primeras a nivel mundial, dentro de las que se encuentran las revistas de la casa Editorial *Pensoft*.

Brigitte L. G. Baptiste
Directora General

Carlos A. Lasso
Editor *Biota Colombiana*

Juan Carlos Bello
Coordinador Programa Gestión
de Información y Conocimiento

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt

Cambio cultural y biodiversidad en las comunidades indígenas de la Orinoquia colombo-venezolana: consideraciones sobre el manejo de la fauna

Pedro Rivas

Resumen

Aún en nuestros días, algunas etnias de la Orinoquia colombo-venezolana comparten una visión holística del universo que afecta todos los aspectos de la vida cotidiana, incluidas las prácticas cinegéticas. Vinculada a la esfera de lo sagrado, esa percepción del ambiente y de los recursos influye en los hábitos alimenticios o en la conducta de determinadas comunidades locales hacia ciertas especies y junto al conocimiento empírico acumulado referido al manejo sostenible de la fauna, forma parte del conjunto de valores que son adquiridos por cada persona a lo largo del proceso de socialización. Las transformaciones culturales derivadas de sus contactos con los no indígenas han contribuido a la ruptura con ese legado, expresada en una tendencia a la secularización y al cuestionamiento de los saberes tradicionales, pero también en el abandono de las pautas ancestrales de enculturación que favorecen su transmisión intergeneracional. Sin pretender con esto restituir conductas hacia la fauna más propias de la antigüedad, en el marco de los esfuerzos comunitarios de rescatar o fortalecer su propia identidad por la vía de la educación formal e informal se podría incluir componentes de esa información que propicien mayor empatía hacia los programas de conservación y de manejo de este recurso.

Palabras clave. Etnozoología. Cosmovisión. Conocimiento tradicional. Cambio cultural. Educación.

Abstract

Still in our days, some Colombo-Venezuelan Orinoco River Basin ethnic groups share an holistic vision of universe that affects all aspects of the daily life, including their hunting practices. Linked to the sphere of the sacred, their perception of the environment and resources influences their food gathering activities and the behavior of local communities toward certain species and along with their accumulated empirical knowledge as related to a sustainable management of the fauna, it's part of the group of values that is acquired by each person during the socialization process. The cultural transformations resulting from contact with non indigenous cultures have contributed with the rupture with that cultural legacy, that is expressed as a tendency toward secularization and skepticism about the traditional knowledge, and also the abandonment of the ancestral rules of culturization and intergenerational transmission of knowledge and lore. Although we don't seek to restore traditional behaviors toward fauna, current efforts of the communities to rescue or to strengthen their own identities, through formal and informal education, it's possible to include components of traditional information to propitiate greater empathy toward the conservation programs and of the management of this resource.

Key words. Ethnozoology. Cosmovision. Traditional knowledge. Cultural change. Education.

Introducción y metodología

El contenido del presente trabajo deriva de observaciones y discusiones originalmente surgidas en un programa de atención médico-sanitaria con enfoque intercultural llevado a cabo entre los años 1995 y 1996, aplicado a varias comunidades Wóthïha (Piaroa), Jivi (Hiwi, Sikuani) y Cháse (Tsáse, Piapoco), en la sección de la margen derecha del Orinoco que se extiende entre la desembocadura del río Meta y la localidad de Samariapo, aunque gran parte de las interpretaciones que se expondrán son igualmente aplicables en los territorios ubicados más al sur y al oeste. Dicho programa fue realizado en el marco de un proyecto de cooperación entre la Universidad Central de Venezuela y el Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (Perera 1997, Perera y Rivas 1997, Rivas 1997). Como recursos metodológicos se incluyeron la realización de entrevistas y la aplicación de algunas encuestas de carácter etnográfico orientadas no sólo a recolectar datos acerca de las tradiciones locales referidas al tema de la salud y la enfermedad, sino también a la documentación del contexto cultural en el cual se expresaban esas tradiciones y los mecanismos para su transmisión intergeneracional, insumos de información que han podido ser ampliados posteriormente gracias a visitas de campo y arqueos biblio-hemerográficos realizados a partir del año 2005. Dicha revisión se ha hecho necesaria, al apreciarse durante el último decenio, un significativo repunte en el proceso de erosión y pérdida de elementos culturales distintivos de esas y otras colectividades étnicas regionales, especialmente en lo que respecta a la visión de lo sagrado, que -al menos en las comunidades más tradicionales- parece afectar prácticamente a todos los aspectos de la vida cotidiana, incluidas actividades de subsistencia tales como la cacería.

Resultados y discusión

Desde tiempo inmemorial en esos tres colectivos étnicos la cosmovisión ha proporcionado el marco lógico propio explicativo de muchas conductas cotidianas mostradas hacia la fauna, así como aspectos de su historia natural –entendido esto desde una perspectiva *émic*-, de su taxonomía, o de su interconexión con otros componentes del ambiente. El conocimiento y dominio pleno de esa esfera de los saberes tradicionales usualmente recaía sobre la figura del chamán y otros adultos, especialmente los ancianos, apreciándose diferencias inter-individuales e inter-comunitarias en cuanto al dominio de esa información, que a veces se traducían en un mayor o menor prestigio de sus portadores. Sin embargo, a raíz de la intensificación de los contactos con los no indígenas, la figura del chamán llega a ser subestimada, abiertamente cuestionada, o simplemente pierde funcionalidad, como resultado de la apertura de las comunidades a otras religiones y a una visión más secular introducida y transmitida por agentes externos tales como los misioneros (católicos y protestantes), o el personal médico-sanitario y los educadores no indígenas (o que se adscriben al modelo educativo occidental).

Otras transformaciones se aprecian en el uso y dominio de la lengua materna, en las pautas ancestrales de socialización/enculturación, en los patrones de conducta relacionados con la organización social y las relaciones interpersonales e intergeneracionales, y en los patrones de asentamiento más comunes en el pasado, que igualmente han sido sustituidos o influenciados por criterios no indígenas. Nos referimos, en cuanto a esto último, a una tendencia a la nucleación y a la concentración en áreas periféricas dentro del área de influencia de importantes enclaves portuarios de la cuenca (Puerto Páez, Puerto Carreño, Puerto Ayacucho, Casuarito, Puerto Nariño, San Fernando de Atabapo, Puerto Inírida), objeto de atención de investigadores como Perera (1981, 1986b) o Zent (1993), que si bien ha sido importante para su acceso a bienes y servicios públicos, involuntariamente ha generado también problemas de sobre-explotación de los recursos locales o la transformación de sus usos, reorientando el auto-consumo a la comercialización.

Los cambios socio-culturales son inevitables, pues forman parte de nuestra condición humana, y en un

[1] *Émic*-: la interpretación propia de los indígenas.

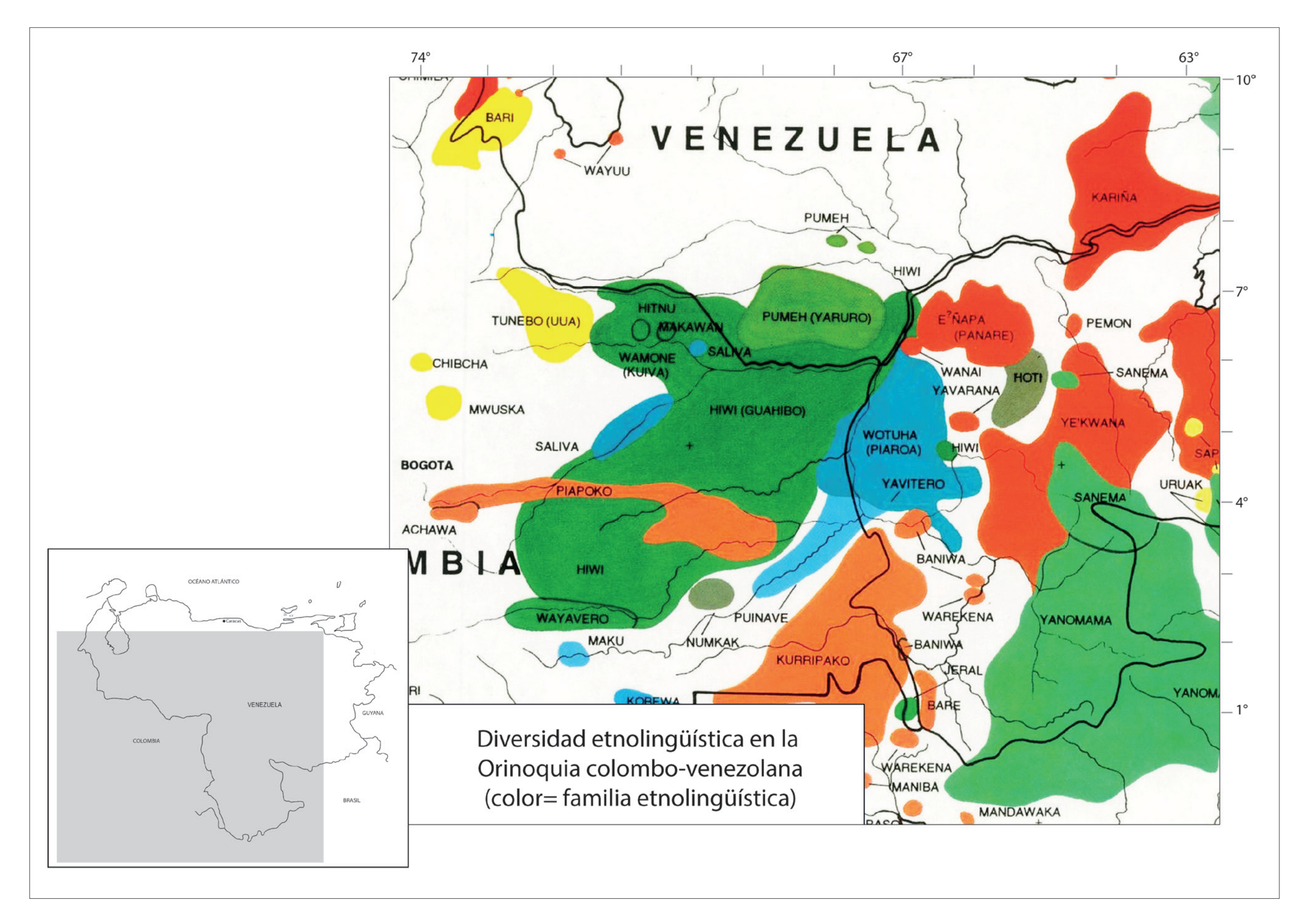


Figura 1. Distribución de áreas de mayor densidad de poblaciones indígenas clasificadas por familia etnolingüística predominante: en anaranjado, etnias de filiación Arawak (incluidos los Cháse/Piapoco); rojo, filiación Caribe; azul oscuro, filiación Sáliba (incluidos los Wóthïha/Piaroa); azul claro, filiación Maku-Puinave (incluidos los Wónsuit/Puinave); verde grama oscuro, filiación Guahibo (incluidos los Jivi/Hiwi/Sikuani); otros tonos de verde, filiación Yanomami, Tupí-Guaraní, Yaruro, y lenguas Nunak (¿Mako-Puinave?) y Hóti (¿Sáliba?); amarillo claro, lenguas Uruak y Sapé; amarillo-anaranjado, lenguas Chibcha (Fuente: Lizarralde 1993).

principio condujeron a la extraordinaria diversidad cultural que es evidente aún en esa sección de la cuenca (Figura 1), en la cual han convivido y aún se mantienen distintas etnias pertenecientes a las familias lingüísticas Arawak, Caribe, Guahibo, Maku-Puinave, Sáliba y Tukano, entre otras agrupaciones (Lizarralde 1995). Pero también es verdad que muchas transformaciones fueron originalmente inducidas en el contexto de una relación de dominio por parte de los componentes no indígenas que se fueron extendiendo en la región desde muy temprano, sobre todo a partir del siglo XVIII.

La condición subalterna impuesta a los indígenas por actores externos europeos (españoles, portugueses, holandeses, franceses), por sus descendientes mestizos, y hasta por otros indígenas aliados de los "extranjeros", condición que fue asumida luego por sus descendientes, usualmente no ha sido una opción tomada voluntaria o conscientemente, y es por ello que, en los últimos tiempos, las propias comunidades exigen mayor protagonismo, si no para revertir sus efectos al menos sí para tener mejor control sobre lo que pudiese llamarse la "velocidad, calidad y tasa del cambio" que están experimentando. Si se plantea que las transformaciones culturales impuestas o inducidas sin aval o consciencia de las comunidades podrían ser consideradas violaciones a sus derechos culturales, resulta lícito señalar la importancia de desarrollar fórmulas que -en lo posible- aminoren sus efectos, al

menos en tanto que las colectividades así afectadas, de manera autónoma, asuman plenamente ese control, ya que -al margen del tema de la conservación de la fauna- de ello depende incluso la supervivencia de su identidad, de su carácter singular dentro de la heterogeneidad cultural de la región.

Al menos así lo han expresado en otros eventos y en el marco de talleres de capacitación binacionales y trinacionales (con Brasil) referidos al tema de la educación intercultural bilingüe, que no sólo se han orientado a intentar la normalización de alfabetos, con el fin de intercambiar materiales educativos a ambos lados de las fronteras, sino también para incidir en la praxis educativa, tanto en el contenido curricular como en los intentos de lograr la conciliación de la educación formal con las modalidades tradicionales de aprendizaje, en el contexto de la realización de actividades tradicionales artesanales y de subsistencia.

En el caso venezolano, entre las etnias orinoquenses/guayanesas Warao, Kari'ña, Ye'kuana y Pemón, se han hecho adelantos en la producción de guías pedagógicas interculturales que contienen información sobre el manejo tradicional y sostenible de los recursos, pero desafortunadamente no se ha hecho seguimiento acerca de su empleo cabal ni del impacto de su utilización (Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (2001, 2002), Ministerio de Educación y Deportes (2004, 2007), Ministerio de Educación (2008), Ministerio del Poder Popular para la Educación (2010). Además han surgido nuevas propuestas, una de estas, que ya estaba siendo empleada en la sección colombiana de la cuenca (Ariza Vera *et al*. 2006), es la confección de etnocartografía con información sobre el uso de los recursos, que en el caso venezolano fue inicialmente implantada como documento de respaldo en el proceso de auto-demarcación de territorios pero ahora también para alimentar con información experiencias en materia de educación ambiental realizadas por distintos colectivos étnicos (Rivas y Perera 2008).

A esas consideraciones en materia de los derechos humanos de cada colectivo hay que añadir la trascendencia que tiene la permanencia de los conocimientos etnobiólogicos desde la óptica de la conservación del patrimonio cultural y ambiental de la región, pues usualmente este tipo de saber está contenido, diluido, en cada una de las lenguas indígenas, muchas de estas bajo amenaza de desaparecer (Mosonyi, Barbella y Caula 2003, Granadillo 2010). El estudio sistemático (léxico, gramatical y discursivo) de esos idiomas le ha permitido a investigadores como Zent (2009) (disponible en línea (consulta 28/09/2012): http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001807/180754e.pdf), incluso cuantificar dichos conocimientos, y a partir de ello, estimar y comparar su dominio por género, grupo etario, generación, parcialidad (subgrupo), o etnia, por medio de una metodología que también podría ensayarse con enfoque diacrónico, es decir, midiendo ese conocimiento en diferentes momentos de la historia de las comunidades, lo cual supondría añadir datos de mayor precisión a una línea de estudios usualmente sustentada a partir de análisis cualitativos. Esto significa que además de poder evaluarse la profundidad y calidad de los conocimientos etnobiológicos entre distintos actores, sería factible examinar diferencias a lo largo del tiempo, etapas en el proceso de conformación o pérdida de elementos en ese saber. Medir esa modalidad de cambio cultural.

En cuanto a la valoración del conocimiento etnobiológico (y en este caso, etnozoológico) como patrimonio cultural, hay que recordar que hoy en día su dominio local no sólo es considerado importante para la supervivencia física de cada colectivo sino también, a una escala más amplia, para el mantenimiento de la herencia cultural de ambos países y del resto de la humanidad, pues forma parte, junto a los idiomas ancestrales, del conjunto de manifestaciones culturales intangibles que son objeto de reconocimiento y protección por entes multilaterales como UNESCO en el marco de convenciones a las que están suscritas Colombia y Venezuela. En la Convención para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial, del año 2003, se incluye explícitamente dentro de esa categorías, los idiomas, considerados "vehículo del patrimonio cultural inmaterial", y los "conocimientos y usos relacionados con la naturaleza" (UNESCO 2003) (disponible en línea (consulta 28/09/2012): http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540s.pdf). En este sentido, se revisten de importancia

por sí mismos, como *corpus* científico tradicional alternativo al que domina en Occidente, pero además porque puede contener información histórico-cultural indispensable para comprender a cabalidad procesos del pasado en los cuales han estado involucradas esas etnias, aspectos de su génesis y desarrollo, así como de sus relaciones con el ambiente. Su degradación o pérdida completa podría limitar algunos ensayos de reconstrucción de la historia del poblamiento o del uso o valoración que han tenido antiguamente los recursos en la región.

Un ejemplo de ello es el estudio de la nomenclatura biológica. En opinión de lingüistas como Kondo (2002) y Girón (2008), especializados, respectivamente, en idiomas de las familias lingüísticas Guahibo y Maku-Puinave, la identificación de ciertos préstamos lingüísticos en la zoonimia y fitonimia de varios colectivos étnicos de la cuenca no sólo parece demostrar una larga historia de interacciones en el pasado, entre sí y con los recursos, sino también cambios en la valoración cultural de algunas especies, e inclusive tal vez antiguos desplazamientos de esas colectividades entre territorios con hábitats muy diferenciados. Así, tal como se planteara en algún momento para las antiguas poblaciones indo-europeas a propósito de las denominaciones dadas a ciertas especies botánicas como la *haya*, nombres similares, de un mismo origen lingüístico (cognados) dados por distintas etnias de la cuenca a ciertos quelonios parecen marcar procedencias geográficas y una presencia temporal diferencial (mayor/menor antigüedad) entre algunos colectivos. La recurrencia de algunos lexemas empleados para identificar determinadas especies de quelonios de las familias *Chelidae*, *Podocnemidae* y *Testudinidae*, con variantes muy afines entre sí, que son reportados diferencialmente entre hablantes de distintos idiomas de las familias lingüísticas Arawak, Guahibo, Maku-Puinave, Sáliva y Tukano, ha sido interpretada como el resultado de una génesis regional común y por lo tanto un parentesco lingüístico remoto, como marcador de una larga historia de contactos y de intercambio de información acerca de actividades cinegéticas, o bien como evidencia de la ausencia de ciertas especies en los antiguos territorios que impulsó a los recién llegados a apropiarse tanto de las denominaciones locales como de los usos simbólicos o tecno-económicos asociados a especies que eran desconocidas por sus ancestros (p. e. véase Kondo 2002, Girón 2008 y Huber y Reed 1992). Situaciones análogas al parecer se pueden plantear para las denominaciones indígenas dadas a otros reptiles (anaconda, caimán, iguana, cierta categoría de sapos), así como a insectos (araña), peces (cachama, morocoto, payara, temblador, y otras categorías), mamíferos (ardilla, armadillo, nutria, ratón, puerco espín, o marimonda, araguato, otras categorías de monos), y aves (gallinazo guala, gallineta, garza blanca, gaviota, grulla, guacharaca, pato aguja, pato real, paují, pava de monte, perdiz, zamuro, otras categorías de aves), tanto como a determinados fitónimos, como se planteó en la lingüística histórica indo-europea (Girón 2008, Kondo 2002).

Otro marcador lingüístico que Zent (2009) incluye en su listado, la toponimia, es aprovechado por Kondo (*op. cit.*) para detectar el área de influencia territorial de las familias lingüísticas Guahibo (etnias Jivi/sikuani, Guayabero, Jitnü, Cuiba, “playero”) o Arawak (Achagua, Cháse/Piapoco) dentro de la cuencas de los ríos Orinoco y Meta, pero además es potencialmente útil para inferir la presencia (o valoración cultural) de distintas especies del recurso fauna cuyos nombres están contenidos en la etimología de la nomenclatura geográfica. Nuevamente, la obsolescencia o pérdida de los idiomas indígenas de la región, o su no documentación, afectaría significativamente todo ese conocimiento.

A veces pueden solaparse los indicadores lingüísticos “nomenclatura etnobiológica”, “toponimia” y “narrativas míticas-históricas” del listado de Zent (*op. cit.*) y revestir así de especial importancia patrimonial ciertos elementos. Un ejemplo lo constituye la Piedra de La Tortuga (Figura 2), cuya denominación hispana deriva del nombre dado por los indígenas a una formación granítica globular existente al sur de Puerto Ayacucho, cuya morfología asemeja el caparazón y la cabeza del animal. Los indígenas la identifican con un término cognado presente en idiomas de distintas familias lingüísticas (en Hiwi/Sikuani: *íikuli*, en Sáliba: *ikuli*, en Cháse *ikùli*, en Achagua: *íikuli*, en Tukano: *úhuri*, según Huber y Reed 1992), es de gran importancia tecno-económica, especialmente como recurso alimenticio, y además es citada en los relatos



Figura 2. Piedra de La Tortuga (estado Amazonas, Venezuela).

míticos regionales. Por su impacto visual así como por ser considerado sitio sagrado tal vez desde tiempos prehispánicos (según Perera 1986a, su "cabeza" es la sede de la célebre cueva de Atauripe, visitada por Alejandro de Humboldt y otros naturalistas viajeros), esta formación fue declarada Monumento Natural por el Estado venezolano en el año 1992 (República de Venezuela 1992) (disponible en línea (consulta 28/09/2012): http://www.inparques.gob.ve/modulos/decretos/mn_0016/creacion.pdf). La pérdida del léxico etnozoológico tradicional así como de la valoración sacra del lugar (por parte de los Wóthïha y otras etnias), habría imposibilitado tanto las interpretaciones científicas como la evaluación positiva por parte de los entes públicos responsabilizados en velar por el patrimonio.

Por otra parte, más allá de su valoración como herencia cultural ancestral, es evidente que la pérdida de conocimientos consuetudinarios sobre el manejo sostenible de las especies objeto de actividades cinegéticas es un serio factor que podría incidir en su conservación, y hasta en el estado nutricional de aquellas comunidades locales tradicionales que dependan de su consumo como fuentes de proteínas. Pero antes de examinar algunas estrategias para atender ese problema, convendría hacer un breve repaso de la visión indígena del universo que está presente en el testimonio de chamanes Wóthïha, Cháse y Jivi, pues esta podría tener trascendencia en el tema del consumo de carne de monte.

La carne de monte en el contexto de una visión holística amerindia del universo

Afortunadamente aún en nuestros días en algunas comunidades de las colectividades étnicas antes señaladas se mantienen activos especialistas terapeutas con mayor o menor dominio de la mitología y de la religión tradicionales, si bien cada vez cuentan con menos aprendices, y por lo tanto sus conocimientos están en alto riesgo de desaparecer. Estos especialistas son denominados *Depieri* y *Kamarikeiri,* en lengua Cháse, *Meñe Ruwa* y *Yuwawä Mari*, en lengua Wóthïha, y *Penahorróbinï*, en lengua Jivi. Aunque las tres etnias forman parte de distintas familias etnolingüísticas (Arawak, Sáliba y Guahiba, respectivamente), parecen compartir algunos aspectos de su etnociencia, especialmente lo que podría llamarse una visión holística del universo según la cual los seres humanos mantienen estrechos nexos de interdependencia con el mundo natural y con el mundo sobrenatural (o más exactamente, con el mundo "menos tangible").

Esa visión plantea la existencia de un principio inmanente que establece una conexión entre los distintos elementos del cosmos, y que además forma parte de los componentes de la persona, especialmente algo que, al usar la lengua española, denominan "fuerza", "ánimo", o "soplo", una suerte de principio vital, denominado *ichaini,* en idioma Cháse, *pesaü*, en idioma Jivi, y *uhuru*, en Wóthïha, que se considera mantiene con vida al individuo. Está presente en cada elemento del universo, aunque con peculiaridades en cuanto a su naturaleza, grado de concentración y potencia: en los astros, en los minerales, en las plantas, en los animales, y en otros seres de condición menos tangible que la humana, como son los "espíritus". Fluidos como la sangre humana son soporte y vehículo de ese principio, cuya potencia puede variar entre las personas, siendo más concentrado y manipulable entre aquellos que se someten a ciertas disciplinas o entrenamientos, como es el caso de los chamanes, o se hace especialmente tornadizo y hasta peligroso bajo ciertas condiciones, como sucede con la mujer durante la menstruación. El aprendizaje chamánico se considera una etapa que debe ser seguida rigurosamente para adquirir poder y capacidad de control de ese principio, manteniéndose

el aprendiz alejado de cualquier elemento que podría desequilibrar su acumulación o naturaleza, y únicamente podría ser llevado a cabo por la mujer después de la menopausia, es decir, una vez superada la etapa vital en la cual se experimentan cíclicos cambios en esa fuerza. Este principio vital garantiza la cohesión de los componentes más corpóreos e incorpóreos de la persona, su cuerpo y su "alma".

Aparentemente, la naturaleza de esa fuerza puede ser clasificada en algunos pares de oposición, entre los cuales destaca el binomio cálido/frío, y a partir de ahí los chamanes hacen taxonomías; los elementos del ser humano o del entorno cuya fuerza es similar son afines entre sí, y son opuestos y complementarios a elementos en donde predominan principios contrarios.

Esta taxonomía tiene especial importancia en la terapéutica tradicional pero además podría explicar ciertas costumbres alimentarias y conductas hacia el recurso fauna. Como la taxonomía aplica a todos los elementos que los no indígenas consideran componentes bióticos o abióticos del universo, ese sistema de clasificaciones les permite a los especialistas tradicionales agrupar en conjuntos definidos elementos tan disímiles como las plantas, los animales, los minerales, y ciertos accidentes geográficos. Pero además, también tiene trascendencia en la clasificación de segmentos sociales según líneas de descendencia, algo particularmente claro en el caso de los grupos totémicos o basados en "nombres de carne", pues -según la mitología regional- en la más remota antigüedad algunos animales tenían forma humana y fueron los antepasados de grupos familiares o de comunidades completas actuales. Independientemente que esos ancestros hoy en día se muestren como espíritus o se hayan transformado en animales, en plantas, o hayan adoptado otros aspectos (por ejemplo, formaciones rocosas), poseen una cualidad de fuerza afín a sus descendientes y los lleva a compartir inclusive ciertos rasgos etológicos y hasta morfológicos, que pueden ser observados empíricamente por la persona común o atribuidos por los sabios locales.

Esto explicaría, por ejemplo -según algunos ancianos Jivi- porqué en comunidades actuales de esta etnia, los *Majamomowi* destacan por ser personas "de mucho hablar y con voz fuerte", descendientes como son del guacamayo, *majá*, de vocalizaciones estridentes, o porqué los *Tukuekomomowi* tienen "narices prominentes", como su ancestro el tucán, *tukueko*, de pico grande, o porqué los *Neutïmomowi* son "de rostros cortos" y hasta "comen carne cruda", como el jaguar, *neutï* (véase también Kondo 2002). Por ello cada colectivo así identificado era especialmente respetuoso del animal (u otro elemento) totémico que los identificaba, y, en el caso de las especies cinegéticas consideradas por otros grupos como "comestibles", su renuencia absoluta o condicionada (tratamiento chamánico de por medio) a consumirlas, pues prácticamente equivaldría a un acto de canibalismo -como se interpretaría desde la visión de Occidente- o altamente desconsiderado e irrespetuoso con el ancestro mítico, lo cual justificaría el castigo a los infractores, bajo la forma de accidentes, malos sueños y enfermedades.

Ese sistema de clasificación totémica, tomado en cuenta también al momento de formalizar uniones matrimoniales, estuvo -y aún lo está- muy extendido en toda la cuenca entre las etnias Arawak y sus vecinos más cercanos, como es el caso de los Cháse y Baré, bien documentados por Vidal (1987, 1993), de los Wónsuit (Wänsöhöt/Puinavi), reseñados por Triana (1985) y Girón (2008), quienes son aliados de los Kúrrim (Kurripako), de filiación Arawak, e incluso entre grupos Arawak más distantes de las orillas del Orinoco, como fue el caso de los Achagua, al menos hasta el siglo XVIII (Acosta Saignes 1966), o de los aún más lejanos Wayúu, que son también Arawak, y ahora viven en la frontera común de La Guajira (Seler 2008).

Parece explicar porqué -al menos antiguamente- los Wóthïha no consumían carne de danto, pues su "dios" *Wahari* adoptó ese aspecto, y él es su padre y héroe cultural. Así que se podría decir que esa concepción del Universo conocido y de sus habitantes ha estado implícita también en el manejo tradicional del recurso fauna y de hecho parece explicar el origen de varias expresiones culturales que usualmente -cada vez menos- garantizaban la continuidad de ciertas especies, siquiera localmente, en los territorios étnicos o de subgrupos étnicos específicos que compartían esa herencia cultural.

Manifestaciones culturales tradicionales que podían incidir en la disponibilidad local del recurso fauna

Un examen de algunas obras de referencia etnográficas disponibles sobre las etnias de la cuenca permite identificar algunas prácticas culturales con potencial incidencia local y regional en la disponibilidad y diversidad de animales (para el caso de los Jivi, Wóthïha y Cháse véanse Metzger y Morey 2006, Amodio 2006, Obering y Kaplan 2011, Freire 2011, Vidal 1987 y Wilbert 1966). Reagrupadas en categorías, se pueden reconocer al menos las siguientes:

- Tabúes alimenticios respetados absolutamente o bajo circunstancias especiales, por ejemplo durante el embarazo, el postparto, la menarquía, el aprendizaje del chamanismo, la enfermedad (o más exactamente, al sufrir ciertas enfermedades específicas) o el luto.

- Sacralización de especies y/o de accidentes geográficos y hábitats a los cuales éstas se asocian, una significativa integración a la mitología y prácticas religiosas tradicionales que restringía o condicionaba temporal o permanentemente su aprovechamiento, e inclusive el tránsito de personas por determinados lugares.

- Patrones de asentamientos tradicionales con diferentes grados de movilidad, imprescindibles para garantizar la recuperación de los suelos y bosques seleccionados para las prácticas agrícolas, pero que además reducía el riesgo de sobre-explotación de la fauna y favorecían su presencia en los poblados abandonados (atraídos por los frutos en los barbechos).

- Modalidades de organización social (por ejemplo, distinciones según clanes totémicos identificados con determinados animales), que regulaban la reciprocidad entre subgrupos de la población ubicados en ambientes distintos.

Cambio cultural y transmisión intergeneracional del conocimiento etnozoológico

Antiguamente -y todavía en la actualidad, entre las comunidades más tradicionales- la adopción del conocimiento etnozoológico y de las expresiones culturales ya mencionadas se hacía desde edad muy temprana, continuaba a lo largo de todo el proceso de socialización, y se mantenía y fortalecía en la edad adulta, gracias a la convivencia cotidiana con los padres y otros adultos, especialmente con los más ancianos, y era emulada y luego transmitida a los hijos por imposición de la propia comunidad, pues, por constituir una parte importante del sentido de identidad -rasgo distintivo- su no adopción podría implicar que la persona no se reconocía como integrante del colectivo, arriesgándose con ello a salir de las redes de reciprocidad, o a ser tachado como individuo socialmente peligroso. Por otra parte, una conducta inadecuada hacia la fauna podría generar indeseables desequilibrios en el orden del universo, específicamente en cuanto a las relaciones con determinadas especies con las cuales se mantenía vínculo genealógico o simbólico, o que estaban tuteladas o custodiadas por entes de naturaleza espiritual. Las transgresiones individuales podrían ocasionar perjuicios hacia la persona y a la gente de su entorno social.

El pleno dominio de los conocimientos asociados a esta concepción del cosmos era alcanzado en la ancianidad, aún más si la persona se transformaba en chamán. De esos mayores se aprendían las recomendaciones acerca del manejo respetuoso de la fauna y de la flora, ya estas podían tener un “Dueño” o espíritu protector (de fuerza y a veces aspecto afín a cada especie). Pero además, como sucede con los no indígenas, algunos criterios conservacionistas tenían que ver simplemente con una acumulación de conocimiento empírico del ambiente, como lo es la recomendación de alternar o rotar áreas de explotación de los recursos, y en el caso de los animales, salvaguardar los ejemplares juveniles y evitar el consumo excesivo de determinados rubros. En la ancianidad, el intercambio entre pares permitía enriquecer la sabiduría acumulada por cada persona con los aportes de otros miembros de la comunidad, información que era compartida o trasmitida a cada familia.

En este sentido, los indígenas también poseían puntos en común con la racionalidad económica y ecológica introducida por los no indígenas. Igualmente, se perciben afinidades entre algunas prácticas culturales amerindias y rasgos culturales europeos aún vigentes

en tiempos de los inicios de la colonización de nuestro continente, como era el caso del pensamiento animista en la obra de filósofos heréticos y reconocidos (como Cornelio Agrippa o Giordano Bruno), tabúes alimenticios de observancia absoluta (prohibición de carne de cerdo entre judíos y moriscos), y tabúes alimenticios de observancia temporal (prohibición de consumo de carne entre católicos durante la Cuaresma). De hecho, en algunos momentos del poblamiento postcontacto en la cuenca llegó a producirse cierta retroalimentación y reinterpretación de las viejas prácticas europeas: en los Llanos colombo-venezolanos, los católicos, al observar el chigüiro y varias especies de tortugas acuáticas, desconocidas en Medio Oriente y en el área Mediterránea, los asumen como "pejes" (peces), y por lo tanto, localmente su consumo llegó a ser tolerable en tiempos de Cuaresma, costumbre que ha sobrevivido hasta nuestros días.

Pero esas aparentes proximidades culturales no impidieron que los colonizadores cuestionaran el conocimiento etnobiológico tradicional, sobre todo cuando este tenía connotaciones religiosas, consideradas por ellos paganas, explícitamente "diabólicas", o al menos "engañosas". Sumado esto más tarde a las ideas de la Ilustración, cuyos principales promotores regionales fueron los misioneros jesuitas, desde el siglo XVIII se fomentó su abandono, directamente, en el contexto del adoctrinamiento cristiano, o indirectamente, por la inserción no planificada de modelos educativos incongruentes con la realidad indígena.

Existió además una suerte de limbo entre el auge misionero del siglo XVIII y la extensión de las políticas públicas republicanas de mediados del siglo XX durante el cual las comunidades fueron prácticamente abandonadas, integrándose, voluntariamente o a la fuerza, a nuevas formas de dominio surgidas durante el florecimiento de la explotación del caucho y la sarrapia en la cuenca, o haciéndose dependientes a ciertos agentes externos que llegaron supliendo la presencia del Estado, como sucedió con los misioneros protestantes.

En tiempos del caucho y la sarrapia, el sometimiento a modalidades de trabajo prácticamente esclavistas en algunas comunidades generó otra etapa de exterminio que afectó especialmente a la población adulta, impulsó a ciertas comunidades a disgregarse o a huir al interior, o bien, a movilizarse y concentrarse en comunidades estables, en las inmediaciones de las nuevas localidades portuarias, misiones y centros urbanos, en donde había mayores oportunidades de acceder a empleos, bienes y servicios, tendencia última que se ha mantenido hasta nuestros días, y que, sumada a problemas derivados de la violencia (en ambos países) explica el repunte de la presencia de los Wóthïha al oeste del Orinoco, de los Jivi, Wónsuit, Kúrrim y Cháse en la banda oriental del río, o las movilizaciones experimentadas por etnias como los Jivi, Cuiba y Pumé (Yaruro) en la sección del Meta limítrofe entre ambos países.

Estrategias actuales para favorecer la continuidad del conocimiento etnozoológico

Independientemente de su empatía actual hacia el chamanismo, aún en el caso de las comunidades cristianizadas, algunos educadores han reconocido el potencial de la literatura oral tradicional, de la mitología, no sólo para el ejercicio de la lengua materna sino también como vehículo para el aprendizaje de normas y actitudes de respeto hacia la fauna, o para favorecer la restitución del papel de los ancianos en la transmisión intergeneracional de esos valores. Urge que, como estrategia didáctica, los ancianos sean involucrados en la praxis educativa, especialmente en la escolarización inicial, como se ha ensayado con los programas de nichos lingüísticos y culturales, basados en garantizar horas y espacios locales de interacción estrecha entre los abuelos más sabios y los jóvenes (Mosonyi 1989). Pero, además, que la ejecución de las actividades rutinarias de la educación formal sea articulada al calendario tradicional de actividades de subsistencia, y que se flexibilice el tiempo de dedicación a recibir clases en el aula, con el fin de favorecer la participación y el aprendizaje vivencial de los estudiantes con sus familias, en el campo, al menos en el caso de quienes continúen realizando las prácticas económicas tradicionales. Aunque se ha adelantado la producción de contenido curricular específico para cada etnia e idioma, tendría que verificarse si este realmente es suficiente como para apuntalar la transferencia intergeneracional del conocimiento etnobiológico.

Si bien subsisten las dudas acerca de la profundidad y calidad de la información así trasmitida, este tipo de estrategias parece ser especialmente efectiva para el fortalecimiento del aprendizaje de la lengua, de los géneros literarios orales tradicionales (incluida la mitología), y de oficios y actividades de subsistencia. En el caso de los nichos lingüísticos, en los primeros niveles de aprendizaje los ancianos colaboradores emplean exclusivamente el idioma ancestral (González, com. per.). En niveles más avanzados estos mismos ancianos pueden ser los profesores invitados en ciertas materias impartidas dentro o fuera del aula, aplicando el enfoque intercultural, es decir, procurando el acercamiento entre el contenido curricular nacional y los saberes locales.

Eso último conduce a otra herramienta metodológica de gran utilidad, la aplicación de la llamada "transversalidad de contenido" en educación intercultural, es decir, por una parte equilibrar y conciliar el contenido educativo oficial, no indígena, que es obligatorio, con el conocimiento propio local, en cada una de las materias, pero además adoptar un tema o eje común en función al cual se orienten los contenidos, que podrían ser, por ejemplo, la "educación ambiental" (incluyendo el tema del manejo tradicional/sostenible de la fauna), o el "patrimonio cultural" (destacando aquellos elementos tradicionales que inciden en las relaciones con la fauna). Junto a ello, también es perentorio -y así lo han señalado docentes en otros puntos más distantes de la cuenca orinoquense (los Warao del Bajo Orinoco, los Pemón de la Guayana)- minimizar una de las consecuencias menos deseables de la implantación del régimen educativo convencional, esa ruptura que se produce entre los jóvenes con el ejercicio cotidiano de las actividades de subsistencia.

Sujetos a la disciplina de recibir educación en ambientes cerrados y bajo un horario y calendario de clases a veces casi innegociables, en ocasiones a los estudiantes se les priva de oportunidades para aprender su propia herencia cultural durante la ejecución de actividades tradicionales que los expondrían directamente a la naturaleza y sus moradores. Es precisamente durante la marcha a las zonas de cultivo, o participando con los mayores en las partidas de pesca y cacería, en el transcurso del día y cuando acampan, en la noche, cuando reciben de los adultos información acerca de la biodiversidad local, nociones sobre etnobiología, relatos aún vigentes o que "se decían antes" sobre las especies locales, sus denominaciones y criterios de clasificación propios, pero, además, en las colectividades más tradicionales, normas tradicionales que garantizaban la continuidad de su existencia. En tal sentido, se tendría que evaluar la posibilidad de desarrollar y extender modalidades de educación formal respetuosas del calendario anual y estacional tradicional de actividades de subsistencia, favorecer, como ya se ha dicho, su articulación con el contenido curricular normalizado, y formular proyectos pedagógicos que conduzcan a docentes y estudiantes a actuar como investigadores de campo en sus propias familias y comunidades, difundiendo e intercambiando luego, en aula y plantel, la información obtenida, que además, con las adecuaciones necesarias, alimente luego las bibliotecas escolares.

En ambos países ya se ha adelantado en esta línea de acción, pero, bajo el esquema de programas piloto, únicamente focalizados en comunidades o sectores específicos, siguen siendo iniciativas de alcance más bien limitado. Es importante transformar en oportunidad la distribución binacional de distintos colectivos étnicos.

Hacia la formulación de estrategias comunes

Una de las principales ventajas de la Orinoquia colombo-venezolana es que, por constituir hábitat de colectividades de población significativa distribuidas en mayor o menor grado en ambos países, tendría que ser posible generar proyectos con productos aplicables de gran impacto demográfico y espacial, y para este fin aquellos que se fundamenten en estrategias de educación intercultural lucen especialmente trascendentes. Programas de educación adaptados a cada etnia binacional, con un importante contenido en materia ambiental, y en cuanto al manejo de la fauna seguramente apuntalarían cualquier otra estrategia de conservación, si esta también es diseñada tomando en cuenta las especificidades culturales locales.

Para comenzar ese hipotético plan de masificación de estrategias de conservación de fauna sustentado

o complementado en la educación ambiental con enfoque intercultural, en principio es recomendable iniciarlos con aquellas colectividades en donde ya se han hecho labores conjuntas, entre ambos países, por normalización en materia educativa, de amplia población, y/o de rasgos culturales y lingüísticos afines a otras colectividades con las que guardan parentesco (y por lo tanto sería más factible aprovechar también ciertos productos de información y emular experiencias).

Pareciera ser el caso de los Jivi, que, en tal caso podría extrapolarse, con las adecuaciones del caso, a otras etnias de la familia lingüística Guahiba, como son los Cuiba, Amorrúa, Pepo jivi ("jivi playeros"), Macaguán, Hitnü y Guayabero. El de los Cháse o el de los Kúrrim, quizás emulable entre otras etnias de la familia lingüística Arawak, como los Achagua, Baniva, Yavitero, Warékena y Baré. Otra opción involucraría a los Wóthïha, quizás replicable entre otras colectividades de la familia lingüística Sáliba, como son los propios Sáliba llaneros –que dieron nombre a esa agrupación de etnias e idiomas-, pero además colectividades más recientemente identificadas dentro de ese conjunto, los Hohódï o Mako y los Hódï o Hóti, con la interesante ventaja que ya se han adelantado estudios etnobiológicos a profundidad, aunque éstos enfatizan en el tema de la botánica (sólo como ejemplo, véase la bibliografía de Zent, incluida al final de su trabajo del 2009). Finalmente, no menos importantes, los Wónsuit o Puinave, que sobre todo desde hace medio siglo se han ido extendiendo hacia la banda derecha del Orinoco, cuyo caso habría que confrontar con el de otras etnias con las cuales se ha dicho están emparentados, dentro de la llamada familia lingüística Makú-Puinave: los Kakua, Nadëb, Daw, Yuhup, Hupda, y los aún muy tradicionales Nunak. Aunque una propuesta clasificatoria incluye a los Hódï venezolanos en esta familia, estudios más recientes plantean un vínculo estrecho de ese otro colectivo con la familia Sáliba.

Además de sus posibilidades de masificación, un aspecto interesante de formular programas orientados a familias de etnias emparentadas es que favorecerían los estudios comparativos, que permitirían examinar posibles recurrencias en cuanto al conocimiento etnobiológico -en este caso, etnozoológico- de importancia no solo científica sino además, como ya se dijo, histórico-cultural, y con la posibilidad de una aplicación a programas de vinculación entre comunidades. Por ejemplo, para subrayar la pertenencia de éstas a una gran hermandad, en el marco de actividades con la cual podrían intercambiar experiencias y conocimientos, para eventuales intentos de reconstrucción y restitución de elementos culturales ya perdidos o muy debilitados (si esto resultara de interés para las comunidades), y, nuevamente, para adaptar más rápidamente algunos programas o productos, sobre todo productos editoriales educativos en versión impresa y electrónica, especialmente entre etnias emparentadas muy cercanas en términos lingüísticos y culturales. Para todo eso se requeriría apoyo de actores externos como los especialistas, cuyos recursos logísticos y financieros podrían fortalecer enormemente cualquier iniciativa local.

Para finalizar, conviene recalcar el imprescindible papel de los ancianos, fundamentales como fuente de información para cualquier actividad de fortalecimiento del conocimiento etnobiológico, como instructores de las nuevas generaciones, y como asesores expertos al momento de evaluar factibilidad, planificar o ejecutar acciones. Salvo en aquellos casos en los cuales se han producido severas rupturas en la continuidad de la transmisión de los saberes (situación eventualmente paliable por la vía del acopio de datos a partir de fuentes históricas o del estudio de otras comunidades de referencia), su integración en las estrategias es esencial. No obstante, hay que enfrentar dos de los principales obstáculos derivados de la implantación de la cultura no indígena en la cuenca: la subestimación de ese grupo etario, cada vez más relegado entre las comunidades que adoptan el modo de vida occidental, pese a que ellos poseen la base empírica acerca de las conductas hacia la naturaleza, y la pérdida de funcionalidad de los terapeutas tradicionales, cuyos conocimientos, como se ha dicho, suelen abarcar la sustentación filosófica de esa visión holística del universo que se aspiraría rescatar o mantener, la etnociencia biológica tradicional. Para lo primero se recomienda estrechar su participación en la educación formal e informal de estos nuevos tiempos; en cuanto a lo último, además -en lo posible- intentar conciliar su rol con el que juegan otros actores tales

como el enfermero, el médico, el docente, o el líder religioso cristiano (católico o protestante), buscando espacios de acción basados en la tolerancia y el respeto mutuo. Incluso en poblaciones en donde hay un gran avance de la actividad religiosa no indígena, estos especialistas pueden ser reconocidos como maestros de la historia y literatura oral, en cuyos relatos suelen figurar simbólicamente personajes animales antropomorfizados.

Conclusión

El cambio cultural es inevitable, pero con la participación efectiva y el fortalecimiento político de las comunidades -su potestad en exigir, participar, ser oídos y atendidos- y teniendo auténtico interés en ello, tanto como de los actores externos en permitirles involucrarse, esa dinámica puede ser planificada, dosificada y reorientada positivamente. La documentación y salvaguardia de los conocimientos etnobiológicos locales, especialmente de aquellos que potencien el manejo sostenible de la fauna, depende en gran medida de la armonía entre los modelos educativos informales tradicionales y los formales implantados por ambos Estado-nación, de la integración de los ancianos a las actividades de aprendizaje y de la reivindicación de su valía como personas tanto como de los conocimientos que atesoran en cualquier ensayo de conservación. En la medida que eventos como el *Taller regional sobre carne de monte y consumo de fauna silvestre en la Orinoquia y Amazonia (Colombia y Venezuela),* realizado en Inírida (Colombia) en el 2012 mantengan la polifonía de voces y se materialicen luego en logros concretos, es posible ser optimista en cuanto a la conciliación de ciertos criterios de conservación locales y externos, incluido el tema específico del manejo de la fauna.

Agradecimientos

Agradecemos al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, por la oportunidad de participar y compartir el contenido del presente artículo, durante el Taller regional sobre carne de monte y consumo de fauna silvestre en la Orinoquia y Amazonia (Inírida, Colombia) 2012. Así mismo, agradecemos igualmente a la Escuela de Antropología de la Universidad Central de Venezuela y al ORSTOM por el apoyo brindado a las actividades de campo realizadas durante los años 1995-1996, gracias a las cuales se recopiló información inicial importante para esta discusión, y al Instituto Caribe de Antropología y Sociología de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, que favoreció la confrontación, actualización y sustantiva ampliación de esos datos, a partir de arqueos biblio-hemerográficos y nuevas visitas de campo realizadas desde el año 2005, en el marco de sus proyectos editoriales.

Literatura citada

Acosta Saignes, M. 1966. El sistema de parentesco y una posible filiación bilateral entre los Achaguas. *Anuario* 3: 17-33.

Amodio, E. Los Hiwi (Guahibo). Notas sobre su situación presente y actualización bibliográfica. Pp: 333-361. *En*: Perera, M. A. (edit.). Los aborígenes de Venezuela, Volumen II (etnología contemporánea). Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas y Monte Ávila Editores Latinoamericana, C. A. Caracas, 826 pp.

Ariza Vera, E., R. Polanco Ochoa, A. Yépes Guzmán, Á. Suárez Navarro y equipo de investigadores de ACATISEMA. 2006. Matavén. Territorio, cultura y paisaje. Sikuani, Piaroa, Piapoco, Curripaco, Puinave. Asociación de Cabildos y Autoridades Tradicionales de la Selva del Matavén (ACATISEMA) e Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Bogotá, 138 pp.

Girón, J. M. 2008. Una gramática del Wãnsöhöt (Puinave). Tesis doctoral. Vrije Universitet. Ámsterdam, 476 pp. También disponible en línea (consulta 28/09/2012): www.lotpublications.nl/publish/articles/002884/bookpart.pdf

Granadillo, T. 2010. El kurripako en Venezuela: lengua amenazada con necesidad de documentación. *Antropológica* 114: 67-85.

Huber, R. Q. y R. B. Reed. 1992. Vocabulario comparado. Palabras selectas de lenguas indígenas de Colombia/ Comparative vocabulary. Selected words on indigenous languages of Colombia. Instituto Lingüístico de Verano. Bogotá, 390 pp.

Kondo, R. de. 2002. En pos de los Guahibos (Prehistóricos, históricos y actuales: con pistas lingüísticas). Editorial Alberto Lleras Camargo. Bogotá, 181 pp.

Lizarralde, M. 1993. Índice y mapa de grupos etnolingüísticas autóctonos de América del Sur. Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Instituto Caribe de Antropología y Sociología. Caracas, 200 pp. + mapa desplegable.

Metzger, D. J. y R. V. Morey. 2006. Los Hiwi (Guajiro) Pp.197-332. *En*: Perera, M. A. (Ed.). Los aborígenes de Venezuela, Volumen II (etnología contemporánea). Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas y Monte Ávila Editores Latinoamericana, C. A. Caracas, 826 pp.

Ministerio de Educación. 2008. Guía Pedagógica Kari'ña para la Educación Intercultural Bilingüe. Dirección General de Educación Intercultural Bilingüe, División Regional de Asuntos Indígenas Nororiente, División Regional de Asuntos Indígenas Bolívar, Zona Educativa Estado Anzoátegui, Zona Educativa Estado Bolivar, Zona Educativa Estado Monagas, Zona Educativa Estado Sucre, e Instituto Autónomo de la Secretaría de los Pueblos Indígenas de Anzoátegui. Caracas, 185 pp.

Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. 2001. Guía Pedagógica Pemón para la Educación Intercultural Bilingüe. Dirección General de Asuntos Indígenas, Corporación Venezolana de Guayana, y CVG-Electrificación del Carona, C. A. Caracas, 145 pp.

Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. 2002. Guía Pedagógica Dhe'cwana/Ye'kwana para la Educación Intercultural Bilingüe. Dirección General de Asuntos Indígenas, Zona Educativa del Estado Bolívar y Zona Educativa del Estado Amazonas, y UNICEF-Venezuela. Caracas, 145 pp.

Ministerio de Educación y Deportes. 2004. Guía Pedagógica Warao para la Educación Intercultural Bilingüe. Dirección General de Asuntos Indígenas, Zona Educativa del Estado Delta Amacuro, Zona Educativa del Estado Monagas, Perenzco y Statoil. Caracas, 210 pp.

Ministerio de Educación y Deportes. 2007. Instructivo para la implementación de la Guía Pedagógica Warao para la Educación Intercultural Bilingüe. Talleres 2006-2007. Dirección General de Asuntos Indígenas, Zona Educativa del Estado Delta Amacuro, Zona Educativa del Estado Monagas, Perenzco y Statoil. Caracas, 116 pp.

Ministerio del Poder Popular para la Educación. 2010. Instructivo para la implementación de la Guía Pedagógica Kari'ña para la Educación Intercultural Bilingüe. Dirección General de Educación Intercultural, Asociación Civil Nilo, Asociación Civil Ciberkariña, A. C., Banco Interamericano de Desarrollo, y Empresa Mixta PDVSA-PetroPiar. Caracas, 122 pp.

Mosonyi, E. E. 1989. Estrategias para la revitalización de las lenguas semiextintas. *Boletín de Lingüística* 7: 1-10.

Mosonyi, E. E., A. Barbella y S. Caula. 2003. Situación de las lenguas indígenas en Venezuela. Casa Nacional de las Letras Andrés Bello e Instituto del Patrimonio Cultural. Caracas, 285 pp.

Perera, M. A. 1981. Settlement patterns and subsistence activities in the Territorio Federal Amazonas, Venezuela. Tesis doctoral. University of Bristol. Bristol, 406 pp.

Overing, J. y M. R. Kaplan. 2011. Pp: 486-634. *En*: Perera, M. A. (Ed.). Los aborígenes de Venezuela, volumen III (etnología contemporánea). Fundación La Salle de Ciencias Naturales y Total Venezuela, S. A. Caracas, 1244 pp.

Freire, G. 2011. Los Wóthuha (Piaroa). Notas sobre su situación presente y actualización bibliográfica. Pp. 635-651. *En*: Perera, M. A. (Ed.). Los aborígenes de Venezuela, volumen III (etnología contemporánea). Fundación La Salle de Ciencias Naturales y Total Venezuela, S. A. Caracas, 1244 pp.

Perera, M. A. 1986a. Atauripe (31 de mayo de 1800). *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología* 22: 11-28.

Perera, M. A. 1986b. Subsistencia, sedentarismo y capacidad de mantenimiento para grupos amerindios del Amazonas venezolano. *Revista española de antropología americana* 16: 191-234.

Perera, M. A. 1997. Prólogo. Pp: 5-6. *En:* Perera, M. A. (Ed.). Salud y Ambiente (contribuciones al conocimiento de la antropología médica y ecología cultural en Venezuela. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Caracas, 254 pp.

Perera, M. A. y P. J. Rivas G. 1997. Medicina tradicional indígena, medicina occidental. Compatibilidades y oposiciones. Pp: 7-30. *En:* Perera, M. A. (Ed.). Salud y Ambiente (contribuciones al conocimiento de la antropología médica y ecología cultural en Venezuela. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Caracas, 254 pp.

Seler, B. 2008. Los Wayú (Guajiro). Pp: 1-179. *En:* Perera, M. A. (Ed.). Los aborígenes de Venezuela, Volumen III (etnología contemporánea). Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas & Total Venezuela S.A. Caracas, 1244 pp.

República de Venezuela. 1992. Decreto de Creación Monumentos Naturales "Piedra Pintada" y "Piedra La Tortuga". Decreto Nº 2351 de 5 de Junio de 1992. *En:* Gaceta Oficial N° 35089. República de Venezuela, 11 noviembre de 1992. Caracas.

Rivas, P. 1997. Algunas experiencias en la adaptación de protocolos médicos en comunidades Cháse, Hiwi y Wóthïha del eje vial El Burro-Samariapo, noroeste del estado Amazonas, Venezuela. Pp: 31-62. *En:* Perera, M. A. (Ed.). Salud y Ambiente (contribuciones al conocimiento de la antropología médica y ecología cultural en Venezuela. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Caracas, 254 pp.

Rivas, P. y M. A. Perera. 2008. La etnocartografía y el Sistema de Información Geográfico Ecológico Cultural del pueblo Pemón (SIGEC-Pemón). Alcances y posibilidades. *Antropológica* 109: 27-67.

Triana, G. 1985. Los Puinaves del Inírida: formas de subsistencia y mecanismos de adaptación. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá, 122 pp.

UNESCO. 2003. Convención para la salvaguarda del patrimonio cultural inmaterial. UNESCO, 17 de octubre de 2003. Documento N° MISC/2003/CLT/CH/14. París, 14 pp. También disponible en línea (consulta 28/09/2012): http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540s.pdf

Vidal, S. M. 1987. El modelo del proceso migratorio de los Piapoco: hipótesis y evidencias. Tesis de maestría. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Caracas, 329 pp.

Vidal, S. M. 1993. Reconstrucción de los procesos de etnogénesis y de reproducción social entre los Baré de Río Negro, siglos XVI-XVIII. Tesis doctoral. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Caracas, 279 pp.

Wilbert, J. 1966. Indios de la región Orinoco-Ventuari. Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Instituto Caribe de Antropología y Sociología. Caracas, 263 pp.

Zent, S. 1993. Donde no hay médico: las consecuencias culturales y demográficas de la distribución desigual de los servicios médicos modernos entre los Piaroa. *Antropológica* 79: 41-84.

Zent, S. 2009. Traditional ecological knowledge (TEK) and biocultural diversity: a close-up look at linkages, delearning trenes & changing patterns of transmisión. Pp: 39-57. *En*: Bates, P., M. Chiba, S. Kube, y D. Nakashima (edits.). 2009. Learning and knowing in indigenous societies today. UNESCO. París, 128 pp. También disponible en línea (consulta 28/09/2012): http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001807/180754e.pdf

Pedro Rivas
Instituto Caribe de Antropología y Sociología
Fundación La Salle de Ciencias Naturales
pedro.rivas@fundacionlasalle.org.ve

Cambio cultural y biodiversidad en las comunidades indígenas de la Orinoquia colombo-venezolana: consideraciones sobre el manejo de la fauna

Recibido: 1 de octubre de 2012
Aprobado: 15 de abril de 2013

Guía para autores

www.humboldt.org.co/biota - biotacol@humboldt.org.co

Preparación del manuscrito

El envío de un manuscrito implica la declaración explícita por parte del autor(es) de que este no ha sido previamente publicado, ni aceptado para su publicación en otra revista u otro órgano de difusión científica. Todas las contribuciones son de la entera responsabilidad de sus autores y no del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, ni de la revista o sus editores.

Los trabajos pueden estar escritos en español, inglés o portugués, y se recomienda que no excedan las 40 páginas (párrafo espaciado a 1,5 líneas) incluyendo tablas, figuras y anexos. En casos especiales el editor podrá considerar la publicación de trabajos más extensos, monografías o actas de congresos, talleres o simposios. De particular interés para la revista son las descripciones de especies nuevas para la ciencia, nuevos registros geográficos y listados de la biodiversidad regional.

Para la elaboración de los textos del manuscrito se puede usar cualquier procesador de palabras (preferiblemente Word); los listados (a manera de tabla) deben ser elaborados en una hoja de cálculo (preferiblemente Excel). Para someter un manuscrito es necesario además anexar una carta de intención en la que se indique claramente:

1. Nombre(s) completo(s) del(los) autor(es), y direcciones para envío de correspondencia (es indispensable suministrar una dirección de correo electrónico para comunicación directa).
2. Título completo del manuscrito.
3. Nombres, tamaños y tipos de archivos suministrados.
4. Lista mínimo de tres revisores sugeridos que puedan evaluar el manuscrito, con sus respectivas direcciones electrónicas.

Evaluación del manuscrito

Los manuscritos sometidos serán revisados por pares científicos calificados, cuya respuesta final de evaluación puede ser: a) *aceptado* (en cuyo caso se asume que no existe ningún cambio, omisión o adición al artículo, y que se recomienda su publicación en la forma actualmente presentada); b) *aceptación condicional* (se acepta y recomienda el artículo para su publicación solo si se realizan los cambios indicados por el evaluador); y c) *rechazo* (cuando el evaluador considera que los contenidos o forma de presentación del artículo no se ajustan a los requerimientos y estándares de calidad de *Biota Colombian*a).

Texto

- Para la presentación del manuscrito configure las páginas de la siguiente manera: hoja tamaño carta, márgenes de 2,5 cm en todos los lados, interlineado 1,5 y alineación hacia la izquierda (incluyendo título y bibliografía).
- Todas las páginas de texto (a excepción de la primera correspondiente al título), deben numerarse en la parte inferior derecha de la hoja.
- Use letra Times New Roman o Arial, tamaño 12 puntos en todos los textos. Máximo 40 páginas, incluyendo tablas, figuras y anexos. Para tablas cambie el tamaño de la fuente a 10 puntos. Evite el uso de negritas o subrayados.
- Los manuscritos debe llevar el siguiente orden: título, resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción, material y métodos, resultados, discusión, conclusiones (optativo), agradecimientos (optativo) y bibliografía. Seguidamente, presente una página con la lista de tablas, figuras y anexos. Finalmente, incluya las tablas, figuras y anexos en tablas separadas, debidamente identificadas.
- Escriba los nombres científicos de géneros, especies y subespecies en cursiva (itálica). Proceda de la misma forma con los términos en latín (p. e. *sensu, et al.*). No subraye ninguna otra palabra o título. No utilice notas al pie de página.
- En cuanto a las abreviaturas y sistema métrico decimal, utilice las normas del Sistema Internacional de Unidades (SI) recordando que siempre se debe dejar un espacio libre entre el valor numérico y la unidad de medida (p. e. 16 km, 23 ºC). Para medidas relativas como m/seg., use m.seg^{-1}.
- Escriba los números del uno al diez siempre con letras, excepto cuando preceden a una unidad de medida (p. e. 9 cm) o si se utilizan como marcadores (p. e. parcela 2, muestra 7).
- No utilice punto para separar los millares, millones, etc. Utilice la coma para separar en la cifra la parte entera de la decimal (p. e. 3,1416). Enumere las horas del día de 0:00 a 24:00.
- Exprese los años con todas las cifras sin demarcadores de miles (p. e. 1996-1998). En español los nombres de los meses y días (enero, julio, sábado, lunes) siempre se escriben con la primera letra minúscula, no así en inglés.
- Los puntos cardinales (norte, sur, este y oeste) siempre deben ser escritos en minúscula, a excepción de sus abreviaturas N, S, E, O (en inglés W), etc. La indicación correcta de coordenadas geográficas es como sigue: 02º37´53´´N-56º28´53´´O. La altitud geográfica se citará como se expresa a continuación: 1180 m s.n.m. (en inglés 1180 m a.s.l).
- Las abreviaturas se explican únicamente la primera vez que son usadas.
- Al citar las referencias en el texto mencione los apellidos de los autores en caso de que sean uno o dos, y el apellido del primero seguido por *et al.* cuando sean tres o más. Si menciona varias referencias, éstas deben ser ordenadas cronológicamente y separadas por comas (p. e. Rojas 1978, Bailey *et al.* 1983, Sephton 2001, 2001).
- Resumen: incluya un resumen de máximo 200 palabras, tanto en español o portugués como inglés.
- Palabras clave: máximo seis palabras clave, preferiblemente complementarias al título del artículo, en español e inglés.

Agradecimientos

Opcional. Párrafo sencillo y conciso entre el texto y la bibliografía. Evite títulos como Dr., Lic., TSU, etc.

Figuras, tablas y anexos

Refiera las figuras (gráficas, diagramas, ilustraciones y fotografías) sin abreviación (p. e. Figura 3) al igual que las tablas (p. e. Tabla 1). Gráficos (p. e. CPUE anuales) y figuras (histogramas de tallas), preferiblemente en blanco y negro, con tipo y tamaño de letra uniforme. Deben ser nítidas y de buena calidad, evitando complejidades innecesarias (por ejemplo, tridimensionalidad en gráficos de barras); cuando sea posible use solo colores sólidos en lugar de tramas. Las letras, números o símbolos de las figuras deben ser de un tamaño adecuado de manera que sean claramente legibles una vez reducidas. Para el caso de las figuras digitales es necesario que estas sean guardadas como formato tiff con una resolución de 300 dpi. Es oportuno que indique en qué parte del texto desea insertarla.

Lo mismo aplica para las tablas y anexos, los cuales deben ser simples en su estructura (marcos) y estar unificados. Presente las tablas en archivo aparte (Excel), identificadas con su respectivo número. Haga las llamadas a pie de página de tabla con letras ubicadas como superíndice. Evite tablas grandes sobrecargadas de información y líneas divisorias o presentadas en forma compleja. Es oportuno que indique en qué parte del texto desea insertar tablas y anexos.

Bibliografía

Contiene únicamente la lista de las referencias citadas en el texto. Ordénelas alfabéticamente por autores y cronológicamente para un mismo autor. Si hay varias referencias de un mismo autor(es) en el mismo año, añada las letras a, b, c, etc. No abrevie los nombres de las revistas. Presente las referencias en el formato anexo, incluyendo el uso de espacios, comas, puntos, mayúsculas, etc.

Artículo en revistas

Agosti, D., C. R. Brandao y S. Diniz. 1999. The new world species of the subfamily Leptanilloidinae (Hymenoptera: Formicidae). *Systematic Entomology* 24: 14-20.

Libros, tesis e informes técnicos

Libros: Gutiérrez, F. P. 2010. Los recursos hidrobiológicos y pesqueros en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., 118 pp.

Tesis: Cipamocha, C. A. 2002. Caracterización de especies y evaluación trófica de la subienda de peces en el raudal Chorro de Córdoba, bajo río Caquetá, Amazonas, Colombia. Trabajo de grado. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología. Bogotá D. C., 160 pp.

Informes técnicos: Andrade, G. I. 2010. Gestión del conocimiento para la gestión de la biodiversidad: bases conceptuales y propuesta programática para la reingeniería del Instituto Humboldt. Informe Técnico. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D. C., 80 pp.

Capítulo en libro o en informe: Fernández F., E. E. Palacio y W. P. MacKay. 1996. Introducción al estudio de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Colombia. Pp: 349-412. *En:* Amat, G. D., G. Andrade y F. Fernández (Eds.). Insectos de Colombia. Estudios Escogidos. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales & Centro Editorial Javeriano, Bogotá.

Resumen en congreso, simposio, talleres: Señaris, J. C. 2001. Distribución geográfica y utilización del hábitat de las ranas de cristal (Anura; Centrolenidae) en Venezuela. *En:* Programa y Libro de Resúmenes del IV Congreso Venezolano de Ecología. Mérida, Venezuela, p. 124.

Páginas Web

No serán incluidas en la bibliografía, sino que se señalarán claramente en el texto al momento de mencionarlas.

Guidelines for authors

www.humboldt.org.co/biota - biotacol@humboldt.org.co

Manuscript preparation

Submitting a manuscript implies the explicit statement by the author(s) that the paper has not been published before nor accepted for publication in another journal or other means of scientific diffusion. Contributions are entire responsibility of the author and not the Alexander von Humboldt Institute for Research on Biological Resources, or the journal and their editors.

Papers can be written in Spanish, English or Portuguese and it is recommended not exceeding 40 pages (with paragraphs spaced at 1,5) including tables, figures and Annex. For special cases, the editor could consider publishing more extensive papers, monographs or symposium conclusions. New species descriptions for science, new geographic records and regional biodiversity lists are of particular interest for this journal.

Any word-processor program may be used for the text (Word is recommended). taxonomic list or any other type of table, should be prepared in spreadsheet aplication (Excel is recommended). To submit a manuscript must be accompanied by a cover letter which clearly indicates:

1. Full names, mailing addresses and e-mail addresses of all authors. (Please note that email addresses are essential to direct communication).
2. The complete title of the article.
3. Names, sizes, and types of files provide.
4. A list of the names and addresses of at least three (3) reviewers who are qualified to evaluate the manuscript.

Evaluation

Submitted manuscript will have a peer review evaluation. Resulting in any of the following: a) *accepted* (in this case we assume that no change, omission or addition to the article is required and it will be published as presented.); b) *conditional acceptance* (the article is accepted and recommended to be published but it needs to be corrected as indicated by the reviewer); and c) *rejected* (when the reviewer considers that the contents and/or form of the paper are not in accordance with requirements of publication standards of *Biota Colombiana*).

Text

- The manuscript specifications should be the following: standard letter size paper, with 2.5 cm margins on all sides, 1.5-spaced and left-aligned (including title and bibliography).
- All text pages (with the exception of the title page) should be numbered. Pages should be numbered in the lower right corner.
- Use Times New Roman or Arial font, size 12, for all texts. Use size 10 text in tables. Avoid the use of bold or underlining. 40 pages maximum, including tables, figures and annex. For tables use size 10 Times New Roman or Arial Font (the one used earlier).
- The manuscripts must be completed with the following order: title, abstract and key words, then in Spanish Título, Resumen y Palabras claves. Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, conclusions (optional), acknowledgements (optional) and bibliography. Following include a page with the Table, Figure and Annex list. Finally tables, figures and annex should be presented and clearly identified in separate tables.
- Scientific names of genera, species and subspecies should be written in italic. The same goes for Latin technical terms (i.e sensu, *et al*.). Avoid the use of underlining any word or title. Do not use footnotes.
- As for abbreviations and the metric system, use the standards of the International System of Units (SI) remembering that there should always be a space between the numeric value and the measure unit (e.g., 16 km, 23 ºC). For relative measures such as m/sec, use m.sec^{-1}.
- Write out numbers between one to ten in letters except when it precedes a measure unit (e.g., 9 cm) or if it is used as a marker (e.g., lot 9, sample 7).
- Do not use a point to seperate thousands, millions, etc. Use a comma to separate the whole part of the decimal (e.g., 3,1416). Numerate the hours of the from 0:00 to 24:00. Express years with all numbers and without marking thousands (e.g., 1996-1998). In Spanish, the names of the months and days (enero, julio, sábado, lunes) are always written with the first letter as a lower case, but it is not this way in English.
- The cardinal points (north, south, east, and west) should always be written in lower case, with the excpetino of abbreviations N, S, E, O (in English NW), etc. The correct indication of geographic coordinates is as follows: 02º37´53´´N-56º28´53´´O. The geographic altitude should be cited as follows: 1180 m a.s.l.
- Abbreviations are explained only the first time they are used.
- When quoting references in the text mentioned author´s last names when they are one or two, and et al. after the last name of the first author when there are three or more. If you mention many references, they should be in chronological order and separated by commas (e.g., Rojas 1978, Bailey *et al.* 1983, Sephton 2001, 2001).
- Abstract: include an abstract of 200 words maximum, in Spanish, Portuguese or English.
- Key words: six key words maximum, complementary to the title.

Biota Colombiana Vol. 14 · Número 1 · 2013
Especial carne de monte y recursos hidrobiológicos en la Orinoquia y la Amazonia

Una publicación del /*A publication of:* Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
En asocio con /*In collaboration with:*
Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - Invemar
Missouri Botanical Garden

TABLA DE CONTENIDO / *TABLE OF CONTENTS*

